

NOVITATES BURSERACEARUM

by

J. J. SWART (Utrecht)

This paper contains the diagnoses in Latin of a new genus, new sections of some genera, several new species and a number of new varieties which will be dealt with by the author in English in a publication entitled: "A monograph of the genus *Protium* and some allied genera (Burseraceae)", to be published in *Rec. Trav. bot. néerl.* XXXIX, p. 211 (1942) and in *Meded. bot. Mus. en Herb. Utrecht* 90 (1942).

***Protium* BURM.f. sectio *Eu-Protium* SWART n. sect.**

Arbores foliis imparipinnatis dense vel sparsissime puberulis. Petioluli apice saltem nunquam incrassati basi interdum paulo incrassati. Foliola angustata distincte acuminata. Species Asiam meridionalem orientalem habitantes.

Typus: *P. javanicum* Burm.f.

***Protium brasiliense* (SPRENG.) ENGL. var. *subserratum* SWART n. var.**

Folia plerumque 2-juga interdum 1-juga, foliolis obtuse subacuminatis margine subserrato. Flores 3—4.5 mm longi.

Typus: Glaziou 12545, Brasilia, Rio de Janeiro, Serra dos Or-gãos (1891—1892), in h.P.

***Protium brasiliense* (SPRENG.) ENGL. var. *obtusifolium* SWART n. var.**

Folia plerumque 1-juga, raro 2-juga, foliolis ellipticis apice obtusis vel emarginatis. Pedicellus tertiam partem floris metiens 1 mm longus cum flore glaber.

Typus: Glaziou 16751, Brasilia, Minas Geraes, Itabiro do Campo (1887), in h.P.

***Protium Widgrenii* ENGL. var. *puberulum* SWART n. var.**

Foliola oblonga. Pedicelli cum bracteis bracteolis calycis et corollae superficie exteriore sparse et minute puberuli. Stylus magis vel minus distinctus.

Typus: Hoehne 28230, Brasilia (1931), in h.U.

Protium angustifolium SWART n.sp.

Arbor parva. Ramuli teretes leaves juniores dense minute puberuli mox glabrescentes fusci. Folia 2-juga circ. 25 cm longa omni ex parte glabra, petiolis semiteretibus basi paulo incrassatis 5—6 (3.5—8) cm longis, interjugis angulosis supra applanatis bisulcatis in nodis incrassatis 4 (3—5.5) cm longis, petiolulis semiteretibus canaliculatis utrinque incrassatis omnibus aequilongis 10 (5—15) mm longis, terminalibus 25—30 mm longis exceptis, foliolis lineari-lanceolatis a medio apicem versus angustatis plerumque 12.5—16 cm longis 3.5 cm latis sed terminalibus majoribus basi angustatis lateralibus subobliquis basalibus paulo brevioribus, apice gradatim vel abruptius acuminatis, acumine sublineari 10 mm longo 5 mm lato obtuso, basi acute cuneata, margine integro repando undulato, chartaceis laevibus nitidulis, nervis sec. utrinque 14 (12—16), nervis prim. et sec. utrinque prominentibus pallide viridibus, tert. vix prominulis vel inconspicuis. Inflorescentiae axillares laxae a basi ramosae 3.5 (2—7.5) cm longae, pedunculis ramulisque angulosis ut pedicelli teretes 3.5 mm longi bracteae bracteolaeque oblongae 0.75 mm longae et calycis superficies exterioris sparse et patentiter puberulis. Flores 4-meri 4 mm longi, albi. Calyx cupuliformis 0.75 mm alta, lobis late triangularibus obtuse subacuminatis 0.35—0.25 mm longis. Petala lanceolata acuta apiculo inflexo glabra margine papillosa 3.5 mm longa 1 mm lata. Stamina circ. 2 mm longa, filamentis subulatis antheris oblongis fere aequilongis. Discus annularis 8-sulcatus glaber 0.3—0.5 mm altus. Pistillum in fl. masc. 1 mm altum, in fl. fem. circ. 2 mm altum basi disco cinctum glabrum, ovario globoso 4-lobo 4-loculari, stylo cylindrico 4-sulcato ovario aequilongo, stigmate 4-lobo coronatum. Drupa obliqua ovoidea 12.5 mm longa 12.5 mm diam. styli rudimento coronata.

Typus: Curran 15, Colombia, San Martin de Loba (1916), in h. US 537180.

Protium macrosepalum SWART n.sp.

Frutex. Ramuli teretes striati leaves glabri cinerei. Folia 1—2-juga raro 3-juga circ. 20 cm longa omni ex parte glabra, petiolis semiteretibus basi subincrassatis 4 (3—5) cm longis, interjugis angulosis supra applanatis bisulcatis in nodis incrassatis 3 (2.5—3.5) cm longis, petiolulis semiteretibus supra sulcatis utrinque subincrassatis 3—8 mm longis, terminalibus 22.5 (15—30) mm longis, foliolis oblongo-lanceolatis vel lanceolatis versus apicem angustatis 8—12 cm longis 3—4 cm latis sed terminalibus prope basim paulo angustatis, lateralibus fere symmetricis, apice gradatim vel abruptius acumi-

natis, acumine attenuato 7.5—10 mm longo 3—4 mm lato obtuso, basi cuneata, margine integro undulato, subcoriaceis leavibus supra nitidis infra nitidulis, nervis sec. utrinque 13—15, nervis prim. utrinque prominentibus, sec. utrinque prominulis, tert. supra vix distinctis infra vix prominulis. Inflorescentiae axillares laxius glomeruliformes 1.5 cm diam. a basi ramosae. Rhaches cum pedicellis 1.5—2 mm longis teretes striatae sparse minute puberulae. Bracteae triangulari-ovatae glabrae 0.5 mm longae; bracteolae elliptico-ovatae acutae glabrae 0.25 mm longae. Flores 4-meri 2.25 mm longi. Calyx campanulata $\frac{2}{3}$ partem floris metiens 1.5 mm alta pilis nonnullis sparsis vestita, lobis triangularibus obtusis tubo 3—4-plo longioribus. Petala oblongo-triangularia acuta apiculo inflexo carnosa plerumque extus in summo nervo mediano pilis nonnullis minutis praedita margine papillosa. Stamina in fl. masc. 1.75 mm longa, filamentis subulatis, antheris oblongis in fl. masc. 0.5 mm longis. Discus annularis 8-lobus glaber 0.25 mm altus. Pistillum in fl. masc. disco immersum glabrum, ovario rudimentario globoso 4-lobo 0.25 mm alto, stigmate sessili 4-lobo.

Typus: Tate 962, Venezuela, Esmeralda (1928—1929), in h.NY.

Protium heptaphyllum (AUBL.) MARCH. var. **unifoliolatum** SWART n.var.

Folia plerumque unifoliolata interdum trifoliolata parva circ. 10 cm longa, petiolis 1.5 (1—2) cm longis, foliolis lanceolatis 8 (5.5—11.5) cm longis 3 (1.75—3.75) cm latis, acumine 6 mm longo 4 mm lato. Flores 4 mm longi.

Typus: Kappler 2112, Suriname, flum. Lawa, in h.P.

Protium heptaphyllum (AUBL.) MARCH. var. **floribundum** SWART n.var.

Folia 1—2-juga interdum 3-juga, foliolis magnis 12 cm longis 4.5 cm latis, acumine 7.5 mm longo 5 mm lato. Inflorescentiae 3 cm diam. Flores valde numerosi dense glomerati magni 4—5 mm longi.

Typus: Manso 127 in Herb. Martii 1277, Brasilia, Matto Grosso, prope Cuyaba (1833), in h.BR 1204a.

Protium cuneatum SWART n.sp.

Arbor 18 m alta. Ramuli robusti 5 mm diam. glabri fuliginosi. Folia 3-juga 40 cm longa omni ex parte glabra, petiolis prope basim incrassatam semiteretibus 9 cm longis, interjugis teretibus striatis supra subcarinatis in nodis incrassatis 5 cm longis, petiolulis semi-

teretibus supra sulcatis dilatatis utrinque incrassatis 1—1.5 cm longis, terminalibus 4 cm longis, foliolis oblongo-lanceolatis vel oblongis versus basim acute cuneatam distincte angustatis plerumque 16 cm longis 5 cm latis, sed terminalibus latioribus, lateralibus symmetricis, basalibus brevioribus, apice abrupte vel abruptius acuminatis, acumine sublineari 5—6 mm longo 3—4 mm lato obtuso, margine integro undulato, subcoriaceis leavibus supra nitidis infra nitidulis, nervis sec. utrinque 12—13, nervis prim. utrinque prominentibus, sec. cum tert. utrinque prominulis. Inflorescentiae in axillis fasciculatae pauciflorae maxime 5 cm longae omni ex parte glabrae, ramulis paucis angulosis usque 5 mm longis. Pedicelli teretes striati graciles floribus longiores 3—4 mm longi; bracteae bracteolaeque oblongo-triangulares obtusae circ. 0.5 mm longae. Flores 5-meri 2.5 mm longi. Calyx cupuliformis 1 mm alta carnosae, lobis triangularibus obtuse subacuminatis tubo longioribus. Petala elliptico-ovata acuta apiculo inflexo carnosae margine papillosa pallida. Stamina fl. fem. 1.25 mm alta, filamentis subulatis dilatatis antheras oblongas fere aequantibus. Discus annularis crenatus 0.5 mm altus. Pistillum in fl. fem. 1.5 mm altum, ovario globoso depresso sub-5-lobo 1.2 mm alto, stigmate sessili 5-lobo.

Typus: Krukoff 8186, Brasilia, Amazonia, flum. Solimoes, Sao Paulo de Olivença (1936), in h.NY.

Protium subacuminatum SWART n.sp.

Arbor parva. Ramuli crassiusculi 5 mm diam. teretes striati cum petiolis rhachibus petiolulisque statu juvenili densius sed minute brunnescenti-pilosi statu adulto plerumque glabrescentes scabri cinerei lenticellis parvis ellipticis ferrugineis muniti. Folia 2—3 (1—4) juga 15—20 (12—22.5) cm longa, petiolis semiteretibus 4 (3—6) cm longis, interjugis angulosis in nodis subincrassatis 2.5—3 cm longis, petiolulis teretibus striatis supra sulcatis 7.5—10 mm longis, terminalibus 15—20 mm, foliolis oblongis vel ellipticis plerumque 7 (5.5—8) cm longis 3.5 (2.5—4) cm latis sed terminalibus latioribus plerumque versus basim paulo angustatis, lateralibus subobliquis, basalibus minoribus, apice subacuto usque 2.5 mm longo 5 mm lato obtuse acuminato, basi late cuneata, margine integro saepe incurvo, coriaceis glabris leavibus nitidulis, nervis sec. utrinque 10—12, nervis prim. et sec. supra utrinque sulcatis infra distincte prominentibus, tert. prominulis, omnibus glabris. Inflorescentiae axillares vix ramosae multiflorae 15—20 mm longae. Ramuli teretes cum pedicellis teretibus striatis robustis 1.5 mm longis bracteis oblongis acutis 1 mm longis bracteolis oblongo-triangularibus acutis 0.75 mm longis calycis et corollae superficie exteriore densius

vel sparse patentiter puberuli. Flores 4-meri 2.5 mm longi. Calyx cupuliformis 0.75 mm alta, lobis late triangularibus acutis 0.25 mm longis. Petala ovato-triangularia acuta apiculo inflexo carnosae margine papillosa. Stamina in fl. masc. 2 mm, in fl. fem. 1.5 mm longa, filamentis subulatis dilatatis, antheris oblongis 0.75 mm longis. Discus annularis glaber 0.5 mm altus. Pistillum glabrum in fl. masc. 0.8 mm altum, ovario disco immerso, in fl. fem. staminibus aequalium, ovario basi disco cincto globoso depresso 4-lobo 4-loculari circ. 1 mm alto in stigma subsessile 4-lobum attenuato. Drupa aut ovoideo-obliqua monopyrena aut globosa 2- vel 3-loba 2- vel 3-pyrena circ. 1 cm longa 1 cm diam.

Typus: Ekman 2005, Cuba, Bayate (1914), in h.B.

Protium Krukoffii SWART n.sp.

Arbor parva 7.5 m alta. Folia 3—4-juga 23—27 cm longa, petiolis semiteretibus basi paulo incrassatis 3—4 cm longis cum rhachibus petiolulisque densius minute pilosis adultis glabrescentibus, interjugis teretibus striatis prope apicem paulo bisulcatis 2.5—4 cm longis, petiolulis semiteretibus supra bisulcatis utrinque incrassatis circ. 1 cm longis, terminalibus 2.25 (1.5—3) cm, foliolis oblongis vel elliptico-oblongis plerumque 10—11 cm longis 4—5 cm latis sed terminalibus latioribus basi angustatis, lateralibus obliquis, basalibus minoribus, apice abruptius acuminatis, acumine lineari 12.5 mm longo 2.5 mm lato obtuso, basi late cuneata, margine integro undulato, pergamentaceis glabris leavibus nitidulis, nervis sec. utrinque circ. 11, nervis prim. utrinque prominentibus supra densius sed minute pilosis infra glabris, sec. utrinque prominentibus glabris, tert. glabris supra prominulis infra prominentibus. Inflorescentiae in axillis fasciculatae a basi ramosae 5—6 cm longae. Ramuli angulosi sparse puberuli usque 3 cm longi. Pedicelli angulosi glabri 1.5 mm longi; bractae bracteolaeque oblongo-triangulares obtusae 0.3 mm longae. Flores 4-meri 2.5 mm longi omni ex parte glabri. Calyx cupuliformis 0.5 mm alta minute 4-dentata. Petala elliptico-ovata apiculo inflexo carnosae. Stamina fl. fem. 1 mm longa, filamentis subulatis 0.7 mm longis, antheris oblongis. Discus annularis 8-lobus 0.3 mm altus. Pistillum in fl. fem. 1.25 mm altum ovario basi disco cincto ovoideo 4-lobo 4-loculari 0.8 mm alto in stylum brevem attenuato stigmate 4-lobo coronato.

Typus: Krukoff 8108, Brasilia, Amazonia, flum. Solimoes, Sao Paulo de Olivença (1936), in h.NY.

Protium pilosellum SWART n.sp.

Arbor circ. 10 m alta. Ramuli graciliores teretes vel subteretes

glabri leaves cinerei. Folia 5—6-juga 30 cm longa, petiolis semiteretibus 3 cm longis cum rhachibus petiolulis nervis prim. densius breviter pilosis adultis interdum glabrescentibus, interjugis teretibus prope apicem bisulcatis dilatatis in nodis incrassatis 3 cm longis, petiolulis semiteretibus canaliculatis utrinque incrassatis 5 (2—10) mm longis, terminalibus 25 mm, foliolis lanceolatis vel oblongis versus apicem angustatis plerumque 11 cm longis 3 cm latis sed terminalibus paulo brevioribus et latioribus basi angustatis, lateralibus obliquis, basalibus brevioribus, apice gradatim in acumen lineare 20 mm longum 7.5 mm latum obtusum angustato, basi cuneata, margine integro undulato, pergamentaceis glabris leavibus supra glaucescentibus opacis infra nitidis, nervis sec. utrinque 10, nervis prim. et sec. supra utrinque sulcatis infra prominentibus, tert. supra inconspicuis infra vix distinctis, nervis sec. et tert. glabris vel subglabris. Inflorescentiae axillares glomeruliformes. Pedicelli teretes 2—3 mm longi cum bracteis bracteolisque triangularibus acutis 1.5 mm longis calycis et corollae superficie exteriore sparse puberuli. Flores 4-meri. Calyx cupuliformis, lobis late triangularibus tubo aequilongis. Petala oblongo-triangularia acuta. Discus annularis glaber. Drupa globosa obliqua 2- vel 3-loba glabra laevis 10 mm longa 8 mm diam., stylo rudimentario 4-sulcato 1 mm longo munita, mesocarpio crassiusculo carnosio, endocarpio tenui lignoso, pyrenis 2 vel 3.

Typus: Krukoff 1433, Brasilia, Matto Grosso, flum. Madeira, prope Tabajara (1931), in h.U. 7922A.

Protium glabrescens SWART n.sp.

Arbor magna 20—30 m alta. Ramuli robusti 4—8 mm diam. juveniles cum petiolis rhachibus petiolulisque densius sed minute ferrugineo-pilosi adulti glabrescentes cinerei scabri lenticellis oblongis ferrugineis muniti. Folia 4—5-juga raro 2—3-juga 35—40 cm longa, petiolis semiteretibus subalatis basi incrassatis 8 (6—12) cm longis adultis cum rhachibus petiolulisque glabrescentibus scabris, interjugis robustis teretibus striatis versus apicem plerumque bisulcatis subalatis in nodis subincrassatis 3 (2.5—5) cm longis, petiolulis robustis teretibus striatis utrinque incrassatis 10 (7.5—15) mm longis, terminalibus 25 (12.5—40) mm, foliolis lanceolato-oblongis irregularibus fere semper versus apicem paulo angustatis plerumque 17.5 (10—25) cm longis 5.5 (4.25—8) cm latis sed terminalibus versus basim paulo angustatis, lateralibus obliquis, basalibus brevioribus, apice gradatim in acumen attenuatum 7.5—12.5 mm longum 2.5—5 mm latum obtusum angustato, basi late cuneata, margine integro undulato, coriaceis glabris supra laevibus nitidis

infra scabridulis opacis, nervis sec. utrinque 15 (14—17), nervis prim. supra utrinque sulcatis glabris infra distincte prominentibus cum petiolis pilosis, nervis sec. supra depressis infra prominentibus, tert. supra conspicuis infra prominulis, sec. et tert. glabris. Inflorescentiae axillares a basi laxae ramosae multiflorae 5.5—7.5 cm longae. Ramuli angulosi robustiores usque 3.5 cm longi cum pedicellis teretibus 2 mm longis bracteis bracteolisque triangulari-ovatis obtusis circ. 1 mm longis calycis et corollae superficie exteriore densius vel sparse ferrugineo-puberuli. Flores 4-meri fere 4 mm longi. Calyx cupuliformis circ. 1 mm alta, lobis late triangularibus subobtusis tubo aequilongis. Petala oblongo-ovata acuta apiculo inflexo carnosae. Stamina in fl. fem. 1.75 mm longa, filamentis subulatis 1 mm longis, antheris lanceolatis. Discus annularis 8-lobus glaber 0.5 mm altus. Pistillum in fl. fem. fere 2 mm altum glabrum, ovario basi disco cincto ovoideo 4-lobo 4-loculari 1.25 mm alto in stylum 0.3 mm longum attenuato stigmate 4-lobo coronato. Drupa ovoidea obliqua aut 2- vel 3-loba acuta 17.5 mm longa 10—12.5 mm diam., mesocarpio carnosio, endocarpio tenui lignoso, pyrenis 1 vel 3.

Typus: Krukoff 5486, Brasilia, terr. de Acre, flum. Purus (1933), in h.NY.

Protium pedicellatum SWART n.sp.

Arbor 10—22 m alta. Ramuli robusti 5 mm diam. teretes striati juveniles dense ferrugineo-puberuli adulti glabri scabriduli cinerei. Folia 4—5-juga (2—6-juga) 25—45 cm longa, petiolis semiteretibus plerumque quam interjuga bis longioribus 7—10 (4.5—12) cm. longis cum rhachi petiolulisque sparse patentiter puberulis adultis glabrescentibus, interjugis teretibus apicem versus paulo bisulcatis subulatis in nodis incrassatis 3.5—4 (3—6) cm longis, petiolulis semiteretibus canaliculatis utrinque incrassatis 10—15 (7.5—17.5) mm longis, terminalibus 35—40 (25—45) mm longis, foliolis oblongo-lanceolatis vel oblongis fere semper basi angustatis plerumque 11—12 (9.5—16) cm longis 3.75—4.25 (3—5.25) cm latis sed terminalibus et basalibus brevioribus, lateralibus subobliquis, apice abrupte acuminatis, acumine lineari 10—25 mm longo 1.5—2 mm lato obtuso, basi cuneata, margine integro undulato, subcoriaceis vel coriaceis glabris laevibus supra nitidis infra nitidulis, nervis sec. utrinque 10—12 (9—13), nervis prim. supra utrinque bisulcatis prope basim densiuscule sed minute pilosis infra valde prominentibus prope basim modo petiolulorum pilosis, sec. supra utrinque bisulcatis infra prominentibus, tert. supra distinctis infra prominulis, sec. et tert. glabris. Inflorescentiae axillares graciles laxae

ramosae multiflorae 13—25 cm longae, ramulis angulosis glabris vel subglabris usque 5 cm longis. Pedicelli teretes striati graciles 3.5 mm longi cum bracteis triangularibus acutis 0.5 mm longis et bracteolis triangularibus 0.25 mm longis glabri. Flores 4-meri 2.25 mm longi omni ex parte glabri. Calyx cupuliformis non profunda 0.25 mm alta, lobis late triangularibus obtusis minutis. Petala ovato-triangularia acuta inflexo-apiculata subcarnosa. Stamina in fl. masc. 1 mm longa, filamentis conicis 0.5 mm longis, antheris ellipticis. Discus annularis 8-lobus 0.4 mm altus. Pistillum glabrum n fl. masc. 0.5 mm altum, ovario disco immerso globoso 4-lobo stigmatibus sessilibus 4-lobo. Drupa ellipsoidea 25—30 mm longa 12.5—20, mm diam., mesocarpio tenui carnoso, endocarpio lignoso, pyrenis 1 vel 3.

Typus: Krukoff 7226, Brasilia, Amazonia, flum. Madeira, Hu-mayta (1934), in h.U. 23099A.

Protium pauciflorum SWART n.sp.

Frutex. Folia 2—3-juga 19—24 cm longa, petiolis semiteretibus supra applanatis 2 (1.5—2.5) cm longis cum rhachibus petiolulis nervisque prim. densiuscule sed minute pilosis, interjugis teretibus striatis in nodis incrassatis 4 (3.5—4.5) cm longis, petiolulis semiteretibus canaliculatis utrinque incrassatis 1—1.5 cm longis, terminalibus 3.5 (2.5—4) cm longis, foliolis lanceolato-oblongis vel oblongis plerumque 10.5 (8.5—11.5) cm longis 3.75 (3—4) cm latis sed terminalibus paulo latioribus basim versus angustatis, lateralibus subsymmetricis fere semper utrinque paulo angustatis, basalibus minoribus, apice subgradatim in acumen lineare 5—10 mm longum 2—3 mm latum obtusum angustatis, basi cuneata, margine integro undulato, pergamentaceis utrinque glabris laevibus opacis, nervis sec. utrinque 10, nervis prim. supra utrinque sulcatis infra valde prominentibus, sec. et tert. glabris supra prominulis infra prominentibus. Inflorescentiae axillares 5 mm longae pauciflorae, rhachibus teretibus striatis ut pedicelli teretes striati 1.5 mm longi et bractee bracteolaeque late triangularae acutae circ. 0.5 mm longae glabris. Flores 4-meri 3 mm longi omni ex parte glabri. Calyx cupuliformis 1 mm alta, lobis triangularibus acutis tubo aequilongis. Petala oblongo-ovata acuta inflexo-apiculata subcarnosa margine papillosa. Stamina in fl. fem. 2 mm longa, filamentis subulatis quam antherae oblongae 3-plo longioribus. Discus annularis 8-lobus 0.4 mm altus. Pistillum filamentis aequilongum, ovario basi disco cincto globoso 4-lobo 4-loculari 0.6 mm alto in stylum robustum 4-sulcatum circ. 1 mm longum attenuato stigmatibus 4-lobo coronato.

Typus: Krukoff 8212, Brasilia, Amazonia, flum. Solimoes, Sao Paulo de Olivença (1936), in h.NY.

Protium Almecega MARCH. var. **Ulei** SWART n.var.

Nervo mediano foliolorum supra glabro infra prope basin pilis nonnullis sparsis brevibus vestito. Flores 4-meri.

Typus: Ule 8891, Brasilia, Amazonia, flum. Negro, prope Ma-naos (1910), in h.B.

Protium nodulosum SWART n.sp.

Arbor magna 20—30 m alta. Ramuli robusti 7.5 mm diam. angulosi glabri adulti cinerei scabri lenticellis ferrugineis sparsi. Folia 2—3-juga interdum 1-juga 35—45 (27—65) cm longa omni ex parte glabra, petiolis semiteretibus supra dilatatis 8 (6—10) cm longis adultis cum rhachibus transverse rimosis, interjugis angulosis in nodis incrassatis 6—6.5 (5.5—8) cm longis, petiolulis semiteretibus canaliculatis utrinque incrassatis 1.25 (1—2) cm longis, terminalibus 4.5 (4—5.5) cm longis, foliolis lanceolatis vel lanceolato-oblongis plerumque 18 (17—30) cm longis 6 (5—11) cm latis sed terminalibus majoribus a medio basim versus angustatis lateralibus vix basi angustatis et basalibus brevioribus, apice magis vel minus abrupte acuminato, acumine lineari 5—10 mm longo 2.5—5 mm lato obtuso, basi cuneata, margine integro repando undulato, subcoriaceis laevibus supra nitidis infra opacis, nervis sec. utrinque 14 (12—16), nervis prim. et sec. supra utrinque sulcatis infra prominentibus, tert. supra distinctis infra prominentibus. Inflorescentiae axillares a basi ramosae 10—17 cm longae. Ramuli angulosi usque 7 cm longi cum pedicellis teretibus striatis fere 2 mm longis calycis et corollae superficie exteriori sparse puberuli. Bractee bracteolaeque deciduae. Flores 5-meri 2.5 mm longi. Calyx cupuliformis 0.6 mm alta, lobis triangularibus acutis tubo paulo longioribus. Petala oblongo-ovata acuta inflexo-apiculata subcarnosa. Stamina filamentis subulatis 0.75 mm longis. Discus annularis 10-lobus glaber 0.35 mm altus. Pistillum basi disco cinctum, in fl. fem. 1.25 mm altum, ovario globoso 5-lobo densiuscule puberulo in stigma sessile 5-lobum attenuato. Drupa globoso-conica basi angustata apice acuta usque 2.5 cm longa 2 cm diam., exocarpio sparse piloso glabrescenti, mesocarpio crasso carnoso, endocarpio lignoso, pyrenis 2 vel 4.

Typus: Krukoff 6395, Brasilia, Amazonia, flum. Madeira, Humayta (1934), in h.U 22074A.

Protium octandrum SWART n.sp.

Arbor. Ramuli graciles 3—4 mm diam. glabri juveniles teretes striati luridi adulti teretes scabri fulvi. Folia 1—2-juga raro 3-juga 16—20 (—25) cm longa, petiolis semiteretibus basi incrassatis 3 (2—4.5) cm longis ut rhaches glabri aut pilis nonnullis sparsis obsitis, interjugis angulosis in nodis paulo incrassatis 2—3 cm longis, petiolulis semiteretibus subcanaliculatis utrinque subincrassatis 4—9 mm longis sed jugi apicalis brevioribus quam jugi basalis et terminalibus 15 (7.5—20) mm longis, foliolis lanceolato-oblongis vel oblongo-ellipticis plerumque 8.5—10.5 cm longis 3.5 cm latis sed terminalibus majoribus basi subangustatis, lateralibus asymmetricis interdum apice subangustatis, apice abruptius acuminato, acumine attenuato 8—10 mm longo 4—5 mm lato obtuso, basi late cuneata vel subrotunda, margine integro, subcoriaceis glabris laevibus supra nitidulis infra opacis, nervis sec. utrinque 12 (9—14), nervis prim. valde prominentibus, sec. supra vix distinctis infra prominulis, tert. vix distinctis. Inflorescentiae axillares glomeruliformes multiflorae usque 2.5 cm diam., rhachibus teretibus striatis ut pedicelli teretes striati 1—2 mm longi bracteeae bracteolaeque triangulari-ovatae obtusae 0.5 mm longae calyxque densiuscule puberulis. Flores 4-meri 3 mm longi lutescenti-albi. Calyx cupuliformis non-profunda 0.5 mm alta, lobis minutes late triangularibus subobtusis. Petala oblongo-ovata subacuta inflexo-apiculata subcarnosa extus sparse puberula margine papillosa. Stamina 1.5 mm longa, filamentis subulatis basi dilatatis antheris basifixis lanceolatis fere aequilongis. Discus annularis 8-lobus glaber 0.25 mm altus. Pistillum filamentis aequialtum 0.75 mm metiens, ovario basi disco cincto globoso 4-lobo 4-loculari 0.5 mm alto pilis longis sparse tecto, stylo tereti brevi munito, stigmate 4-lobo coronato.

Typus: BW. 4404, Suriname, flum. Saramacca, Sectie O, arbor n. 556 (1919), in h.U.

Protium paniculatum ENGL. em. SWART var. **pentamerum** SWART n. var.

Folia unifoliolata vel 3-juga, foliolis forma et magnitudine irregularibus, acumine 10—15 mm longo 2.5—4 mm lato, nervis tert. utrinque prominulis. Flores 5-meri, luteo-brunnescentes.

Typus: Klug 348, Peruvia, Loreto, prope Iquitos (1929), in h.F 624070.

Protium divaricatum ENGL. var. **Krukoffii** SWART n. var.

Folia 1—2-juga 24 (15—28) cm longa, nervis sec. foliolorum utrinque 11—12. Inflorescentiae circ. $\frac{3}{4}$ partem foliorum sufful-

tientium metientes 17.5 (15—20) cm longae. Pedicelli floribus longiores.

Typus: Krukoff 4703, Brasilia, Amazonia, flum. Jurua, prope ostium flum. Embira (1933), in h.U 15840A.

Protium divaricatum ENGL. var. **intermedium** SWART n. var.

Folia 1—2-juga 20—25 (16—28.5) cm longa, foliolis 11 (8—14.5) cm longis 4 (2.5—5) cm latis, nervis sec. utrinque 11—13. Inflorescentiae petiolis fere aequilongae usque 5 cm metientes pauciflorae. Flores ovario sparse vel densiuscule puberulo.

Typus: Krukoff 5064, Brasilia, Amazonia, flum. Jurua, prope ostium flum. Embira (1933), in h.U 16003A.

Protium nicaraguense SWART n.sp.

Arbor parva. Folia 4-juga 37.5—40 cm longa, petiolis teretibus supra paulo applanatis 6—6.5 cm longis cum rhachibus petiolulisque densiuscule minute pilosis sed adultis glabrescentibus, interjugis teretibus striatis in nodis incrassatis 5.5 (4.5—6) cm longis, petiolulis semiteretibus canaliculatis subalatis utrinque incrassatis 15 (10—17.5) mm longis, terminalibus 4 cm, foliolis lanceolato-oblongis vel oblongis plerumque 18 (17—20) cm longis 6.5 (6.25—7.5) cm latis, sed terminalibus basim versus angustatis, lateralibus interdum prope apicem paulo angustatis, basalibus brevioribus, apice abruptius acuminato, acumine sublineari 12.5 mm longi 2.5 mm lato obtuso, basi acute cuneata, margine integro, subcoriaceis glabris laevibus supra nitidulis infra opacis, nervis sec. utrinque 11—12, nervis prim. supra utrinque sulcatis modo petiolorum pilosis infra prominentibus glabris, sec. supra depressis infra prominentibus, tert. supra inconspicuis infra prominulis, sec. et tert. glabris. Inflorescentiae plerumque in axillis fasciculatae pauciramosae 5 cm longae raro usque 9 cm. Rhaches graciles angulosae cum pedicellis teretibus striatis circ. 2 mm longis bracteis bracteolisque triangularibus acutis 0.3 mm longis calyce et corolla sparse puberulae aut subglabrae. Flores 4-meri 3 mm longi lutescenti-albi. Calyx cupuliformis 0.75 mm alta, lobis minutis late triangularibus acute subacuminatis 0.15 mm longis. Petala elliptico-ovata acuta inflexo-apiculata subcarnosa intus puberula. Stamina 1.75 mm longa, filamentis subulatis, antheris oblongis basifixis 0.5 mm longis. Discus annularis 8-lobus glaber 0.4 mm altus. Pistillum basi disco cinctum 0.75 mm altum, ovario globoso sub-4-lobo densiuscule appresse puberulo 0.6 mm alto in stigma sessile 4-lobum attenuato. Drupa globosa 1.5 cm diam.

Typus: Englesing 76, Nicaragua, in regione "Braggman's Bluff" (1927), in h.F 585314.

Protium Poeppigianum SWART n.sp.

Arbor. Ramuli satis robusti 5 mm diam. angulati sparse puberuli fusci lenticellis parvis ellipticis pallide brunneis muniti. Folia 3—4-juga circ. 55 cm longa, petiolis teretibus supra paulo applanatis basi incrassatis 9—13 cm longis cum rhachibus petiolulisque sparse et minute pilosis, interjugis teretibus striatis in nodis incrassatis 6—7.5 cm longis, petiolulis semiteretibus canaliculatis utrinque incrassatis 1—1.5 cm longis, terminalibus 5 cm, foliolis lanceolatis vel lanceolato-oblongis basim versus angustatis plerumque 22.5 (19—27) cm longis 7 (6.5—8) cm latis, sed basalibus brevioribus, apice abrupte acuminato, acumine sublineari 10 (7.5—15) mm longo 2—2.5 mm lato, basi acute cuneata, margine integro repando, pergamentaceis laevibus opacis supra glabris infra subglabris, nervis sec. utrinque 15—17, nervis prim. prope basim sparse et minute pilosis supra utrinque sulcatis infra valde prominentibus, sec. glabris supra prominulis infra prominentibus, tert. glabris supra inconspicuis infra prominulis. Inflorescentiae in axillis fasciculatae 10 (6.5—12.5) cm longae, ramulis secundariis paucis usque 1 cm longis. Rhaches angulosae cum pedicellis fructiferis robustis teretibus striatis 5 mm longis calycibusque juveniles sparse et minute pilosae adultae glabrescentes. Flores 5-meri 3 mm longi. Calyx cupuliformis circ. 1 mm longa, lobis semiorbicularibus obtuse acuminatis tubo fere aequilongis. Petala elliptico-ovata acuta incrassato-apiculata sparse et minute puberula. Stamina 1.5 mm longa, filamentis subulatis basi dilatatis antheris oblongis aequilongis. Discus annularis glaber. Drupa ellipsoidea in basim cylindraceam angustata apice acuta sparse pilosa 2.5—3 cm longa 1.5—2.5 cm diam., stigmatibus sessili 5-lobo coronato.

Typus: Poeppig 2830, Brasilia, flum. Solimoes, Ega (1831); in h.W.

Protium opacum SWART n.sp.

Arbor magna 15—30 m alta. Ramuli satis robusti teretes striati juveniles dense sed minute ferrugineo-pilosi adulti glabrescentes cinerei vel fusci lenticellis ellipticis ferrugineis sparsis. Folia 2—3-juga raro 4-juga 30—40 (22—42) cm longa, petiolis semiteretibus alatis basi incrassatis 7—9 (5—11) cm longis cum rhachibus petiolulisque dense sed minute patentiter pilosis, interjugis subteretibus striatis in nodis incrassatis 3.5—4.5 (3—5) cm longis, petiolulis semiteretibus canaliculatis utrinque incrassatis 10 (7.5—12.5) mm

longis, terminalibus 25 (20—35) mm, foliolis oblongo-lanceolatis vel oblongo-ellipticis apicem versus paulo angustatis plerumque 13—17.5 (11—20) cm longis 4.75—6 (4.5—7) cm latis, sed terminalibus latioribus basim versus valde angustatis, lateralibus obliquis basim versus fere semper angustatis, basalibus minoribus, apice abruptius acuminato, acumine sublineari 15 (10—20) mm longo 2.5—3 mm lato obtuso, basi cuneata, margine integro, subcoriaceis scabridulis opacis supra glabris infra pilis minutis sparsis, nervis sec. utrinque 12—14 (11—15), nervis prim. modo petiolorum pilosis supra utrinque sulcatis infra valde prominentibus, sec. supra impressis glabris infra prominentibus sparse minute pilosis, tert. supra inconspicuis infra prominentibus pilis minutis sparsis. Inflorescentiae subterminales in axillis fasciculatae a basi laxae ramosae multiflorae 20 (15—30) cm longae, ramulis sec. usque 11 cm, tert. usque 2.5 cm longis. Rhaches teretes striatae cum pedicellis teretibus brevibus circ. 1 mm longis bracteis bracteolisque triangularibus acutis 0.5—1 mm longis densiuscule puberulae. Flores 4-meri 4 mm longi albi. Calyx late cupuliformis sparse puberula 0.5 mm alta, lobis triangularibus acutis tubo paulo longioribus. Petala elliptico-ovata acuta inflexo-apiculata extus sparse puberula intus glabra carnosae. Stamina in fl. masc. 2.5 mm longa, filamentis subulatis 2 mm longis, antheris ellipticis. Discus annularis 8-lobus glaber 0.5 mm altus. Pistillum in fl. masc. 0.75 mm altum, ovario disco immerso depresso globoso 4-lobo densiuscule appresse puberulo in stigma subsessile 4-lobum attenuato. Drupa ovoidea non-sulcata vel 4-loba apice acuta densiuscule appresse ferrugineo-puberula 2 cm longa 1.5—2 cm diam., mesocarpio crassiusculo carnosum, endocarpio tenui crustaceo fragili, pyrenis 1 vel 4.

Typus: Krukoff 4816, Brasilia, Amazonia, flum. Jurua, prope ostium flum. Embira (1933), in h.U 15954A.

Protium apiculatum SWART n.sp.

Arbor. Ramuli robusti 7.5 mm diam. angulosi juveniles dense ferrugineo-tomentelli adulti glabrescentes ferruginei vel fusci lenticellis numerosis ellipticis sparsis. Folia 2—5-juga plerumque 3-juga 35—40 (34—43) cm longa, petiolis semiteretibus basi incrassatis 9—17 (7.5—23) cm longis cum rhachibus petiolulisque densiuscule sed minute patentiter pilosis, interjugis angulosis 3.5—4.5 (1.5—6) cm longis, basalibus quam ceteri brevioribus, petiolulis semiteretibus striatis utrinque paulo incrassatis 10 (7.5—15) mm longis, terminalibus 30—35 (25—40) mm, foliolis lanceolato-oblongis vel oblongo-ellipticis plerumque 15 (13—20) cm longis 5 (4—6.5) cm latis, sed terminalibus latioribus e medio versus basim angustatis

fere obovatis, lateralibus subobliquis interdum versus apicem paulo angustatis sed foliolis jugi apicalis fere semper versus basim angustatis et jugi basalis valde minoribus, apice abruptius acuminato, acumine sublineari 6—9 mm longo 2—5 mm lato obtuso sed in apiculum 0.25—0.5 mm longum terminato, basi cuneata, margine integro undulato, subcoriaceis laevibus supra glabris nitidulis infra subglabris opacis, nervis sec. utrinque 15 (10—17), nervis prim. et sec. sparse minute puberulis supra prominulis infra valde prominentibus, tert. glabris prominulis. Inflorescentiae pseudoterminales in bractearum deciduarum semiorbicularium 2.5 mm longarum axillis a basi ramosae multiflorae 12.5 (10—20) cm longae, ramulis sec. rigidis 2 (1—5) cm longis. Rhachis satis robustae angulosae cum pedicellis robustis teretibus 1.5—2.5 mm longis bracteis ellipticis acute acuminatis 1 mm longis bracteolis semiorbicularibus acuminatis 0.35 mm longis calycis et corollae superficie exteriore dense sed minute ferrugineo-pubescentes. Flores 5-meri 2.5—3 mm longi lutescenti-viridi. Calyx late cupuliformis 0.75 mm alta, lobis late triangularibus obtuse subacuminatis tertiam partem tubi fere metientibus. Petala oblongo-ovata vel elliptico-ovata acuta inflexo-apiculata carnosae intus glabra margine papillosae. Stamina circ. 1.5 mm longa, filamentis gracilibus subulatis, antheris oblongis 0.5 mm longis. Discus annularis 10-lobus 0.5 mm altus densiuscule ferrugineo-tomentellus. Pistillum dense et appresse ferrugineo-pubescent, in fl. masc. totum disco immersum et cum eo fere confluent, in fl. fem. basi disco cinctum 2 mm altum, ovario ovoideo sub-5-lobo 5-loculari in stigma sessile 5-lobum attenuato.

Typus: Stahel 125, Suriname, flum. Suriname sup., prope Goddo (1926), in h.U.

***Protium peruvianum* SWART n.sp.**

Arbor alta. Ramuli satis robusti 2.5 mm diam. teretes striati juveniles densiuscule sed breviter pilosi mox glabrescentes cinerei lenticellis ellipticis ferrugineis sparsis. Folia 3-juga raro 2-juga 24 cm longa omni ex parte glabra, petiolis semiteretibus basi incrassatis 6 (5—8) cm longis cum rhachibus petiolulisque adultis transverse rimosis, interjugis teretibus striatis supra paulo carinatis in nodis incrassatis 3 (2.5—4.5) cm longis, petiolulis teretibus striatis utrinque incrassatis 1—1.5 cm longis, terminalibus 2.5 (2—4) cm, foliolis oblongis forma et magnitudine variabili plerumque 9 (8—11) cm longis 3.5 (2.75—4.75) cm latis, sed terminalibus e medio versus basim angustatis, lateralibus obliquis fere semper prope basim distincte angustatis, basalibus brevioribus, apice abruptius vel gradatim acuminato, acumine sublineari 5—7.5 mm

longo 2.5 mm lato obtuso, basi cuneata, margine integro repando undulato, pergamentaceis supra subpapillosis scabridulis opacis infra sublaevibus nitidulis, nervis sec. utrinque 8—10, nervis prim. et sec. supra utrinque sulcatis infra prominentibus, tert. supra conspicuis infra prominulis. Inflorescentiae in axillis fasciculatae pseudospicatae 2 (1.5—4) cm longae aut pseudoterminales ramulis sec. pseudospicatis. Rhaches robustae angulosae cum bracteis bracteolisque triangularibus subobtusis 0.5—0.75 mm longis calyce et corollae densiuscule sed minute ferrugineo-puberulae. Flores sessiles 5-meri 3 mm longi. Calyx cupuliformis 1.5—1.75 mm alta, lobis late triangularibus subobtusis quartam partem calycis maxime metientibus. Petala oblongo-triangularia acuta inflexo-apiculata carnosae. Stamina in fl. fem. 1.5—1.75 mm longa, filamentis subulatis, antheris elliptico-oblongis vix 0.5 mm longis. Pistillum in fl. fem. basi disco annulario dense ferrugineo-pubescenti 0.6 mm alto cinctum 2 mm altum, ovario ovoideo 5-loculari densiuscule et appresse fulvo-pubescenti 1.25 mm alto in stylum teretem 0.4 mm longum attenuato, stigmatibus 5- lobo coronato.

Typus: Spruce 4473, Peruvia, San Martin, prope Tarapoto (1855), in h.BR.

Protium neglectum SWART n.sp.

Frutex vel arbor altitudine 6—21 m. Ramuli robusti 5—10 mm diam. teretes striati glabri aut juveniles minute ferrugineo-pilosi adulti rimosi cinerei vel fusci lenticellis magnis sparsis. Folia 3—4-juga interdum 5- aut 6-juga raro 1- aut 2-juga 25—35 (20—40) cm longa omni ex parte glabra, petiolis prope basim subincrassatam semiteretibus 9—10 (5—13) cm longis, interjugis teretibus striatis in nodis subincrassatis 2.5—3.5 (2—6) cm longis, sed basalibus plerumque quam ceteri brevioribus, petiolulis teretibus striatis supra subcanaliculatis utrinque paulo incrassatis adultis transverse rimosis 10—12.5 (5—20) mm longis, terminalibus 20—30 (15—35) mm, foliolis oblongo-ellipticis vel oblongis plerumque 10—13 (8.5—15.5) cm longis 3.5—4.5 (3—6) cm latis, sed terminalibus brevioribus et ut foliola jugi apicalis a medio versus basim angustatis, lateralibus obliquis basim versus non vel vix angustatis, basalibus brevioribus, apice abrupte acuminato, acumine lineari 7.5 (6—12.5) mm longo 2.5 (2—3) mm lato obtuso, basi late cuneata vel subrotunda, margine integro undulato, subcoriaceis utrinque subpapillosis sublaevibus nitidulis, nervis sec. utrinque 10—12 (8—13), nervis prim. et sec. supra utrinque sulcatis infra valde prominentibus, tert. supra conspicuis infra prominulis. Inflorescentiae in axillis solitariae 10—12 (5—18) cm longae, pedunculis brevibus, ramulis

sec. paucis divaricatis usque 8 cm longis, tert. usque 2.5 cm. Rhaches robustae teretes striatae cum bracteis bracteolisque late triangularibus vel semiorbicularibus acute subacuminatis 0.3—0.6 mm longis densiuscule sed minute ferrugineo-pilosae. Flores 5-meri 3—4 mm longi viridulo-albi. Calyx cupuliformis sparse et minute pilosa 1 mm alta, lobis late triangularibus acutis tubo aequilongis. Petala oblongo-triangularia acuta inflexo-apiculata subcarnosa extus pilis nonnullis minutis sparsa intus glabra margine papillosa. Stamina in fl. masc. 2—2.5 mm longa, in fl. fem. 1.5 mm longa filamentis subulatis, antheris ellipticis circ. 0.5 mm longis. Discus in fl. masc. cum pistillo rudimentario in globulum dense brunnescenti-tomentosum 0.75 mm altum confluens. Pistillum in fl. fem. basi disco annulario dense ferrugineo-pubescenti 0.5 mm alto cinctum densiuscule ferrugineo-pubescenti 1.5 mm altum, ovario ovoideo 5-loculari 0.75 mm alto in stylum 0.5 mm altum attenuato stigmate 5-lobo coronato. Drupa ovoidea 2- vel 4-loba apice acuta 1.75—2 cm longa 1.25—2 cm diam., exocarpio subglabro, mesocarpio crassiusculo carnoso, endocarpio crassiusculo lignoso, pyrenis 2 vel 4.

Typus: BW. 5920, Suriname, flum. Corantyne, Kaboeri, arbor n. 601 (1922), in h.U.

Protium neglectum SWART var. **tenuifolium** SWART n. var.

Folia plerumque 3—4-juga sed interdum 5- aut 6-juga ampliuscula 40 cm longa, foliolis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis apicem versus paulo angustatis plerumque 12 (9.5—17) cm longis 3.5 (2.5—4.5) cm latis, apice abruptius vel gradatim acuminato, acumine sublineari, pergamentaceis, nervis sec. utrinque 14—15 (12—16). Inflorescentiae ramulis rigidiusculis, rhachibus crassiusculis vel graciliusculis.

Typus: H. H. Smith 1741, Colombia, Santa Marta (1899), in h.U. 74846.

Protium neglectum SWART var. **robustum** SWART n. var.

Ramuli robustissimi. Folia 2—4-juga 70—100 cm longa, petiolis 20—30 cm longis, interjugis 7.5—12.5 cm longis, petiolulis 17.5—25 mm longis, terminalibus 55—90 mm, foliolis 25—40 cm longis 10—18 cm latis, acumine lineari 10—15 mm longo 2.5—3 mm lato, nervis sec. utrinque 15—18 (14—20). Inflorescentiae large et laxiuscule ramosae 12—22 cm longae, ramulis sec. usque 12.5 cm, tert. usque 3 cm longis. Rhaches robustissimae. Flores abundantes lutescentes.

Typus: Stahel 144, Suriname, flum. Suriname sup., prope Goddo (1926), in h. U.

Protium neglectum SWART var. **panamense** SWART n. var.

Folia 4-juga ampliuscula 50 (45—70) cm longa, foliolis 17—24 (14—30) cm longis 6.5—8.5 (5—10) cm latis, apice subgradatim in acumen paulo attenuatum 7.5—12.5 (5—15) mm longum 3—4 (2—5) mm latum angustato, nervis sec. utrinque 16—17 (15—20). Inflorescentiae 10—12 cm longae.

Typus: Bailey and Bailey 294, Panama, ins. Barro Colorado (1931), in h.F 643071.

Hemicrepidosperrum SWART n.gen.

Arbores. Cortex balsamiferus. Folia sparsa imparipinnata, petiolulis brevibus, foliolis oblongis vel ellipticis obtuse acuminatis serrulatis. Inflorescentiae subterminales axillares mixtae majusculae non vel vix ramosae. Pedunculi ramulisque graciles. Flores polygamo-dioeci parvi 5-meri. Calyx synsepala. Petala libera aestivatione subinduplicato-valvata, apice incrassato inflexo. Stamina 10 obdiplostemonia, episepala paulo longiora. Discus annularis 10-lobus glaber. Pistillum appresse puberulum, in fl. masc. rudimentarium disco immersum, in fl. fem. stamina aequans basi disco cinctum, stylo brevi, stigmatibus 5, ovario loculis 5 epipetalis, ovulis in loculo binis subapicalibus collateralibus epitropis pendulis. Drupa exocarpio piloso, mesocarpio carnoso balsamifero, endocarpio tenui crustaceo, pyrenis monospermis strato tenui mesocarpali separatis. Semen ovoideum exalbumineum, testa fragili. Embryo subhippocrepiformis, cotyledonum apicibus uncinatis, cotyledonis interioris parte summa recurva brevi bis vel ter breviora quam pars basalis recta, exterioris parte summa brevissima saltem quater breviora quam pars basalis recta.

Typus genericus: *Hemicrepidosperrum rhoifolium* (Benth.) Swart n.comb. = *Hedwigia rhoifolia* Benth. = *Crepidosperrum rhoifolium* Tr. et Pl.

Crepidosperrum multijugum SWART n.sp.

Arbor parva. Ramuli crassiusculi teretes sulcati juveniles dense ferrugineo-puberuli adulti glabrescentes et leaves. Folia 6—8-juga 25—30 cm longa, petiolis teretibus prope basim incrassatam semiteretibus 6 cm longis, cum rhachibus petiolulisque densiuscule tomentellis, interjugis 2.5 cm longis, petiolulis semiteretibus supra subalatis 2.5 mm longis, terminalibus 15 mm, foliolis plerumque oblongis vel lanceolatis, basalibus oblongis vel ellipticis subinaequi-

lateralibus 6.5 cm longis 2 cm latis, apice gradatim et breviuscule acuminato, acumine 4 mm longo 3 mm lato acuto, basi acuta, margine densiuscule et acute serrato, pergamentaceis scabriusculis opacis supra glabrescentibus infra sparse puberulis, nervis secundariis utrinque 15, nervis prim. prominentibus et pubescentibus, sec. supra prominulis et pilis nonnullis sparsis obsitis infra prominentibus et sparse puberulis, tert. supra indistinctis infra prominulis et pilis nonnullis sparsis obsitis. Inflorescentiae subterminales axillares laxae paniculatae multiflorae 12 cm longae, pedunculis ramulisque gracilibus teretibus striatis densiuscule pubescentibus. Pedicelli flores aequantes 2.5 mm longi sparse puberuli, bracteis bracteolisque lanceolatis 0.5 mm longis. Flores 5-meri 2.5 mm longi. Calyx brevis 0.5 mm alta cupuliformis, lobis semiorbicularibus acuminatis tubo aequilongis. Petala lanceolata-oblonga, acuta extus prope apicem pilis nonnullis longiusculis patentibus praedita ceterum glabra margine papillosa. Stamina 5 episepala dimidium corollae metientia, filamentis late subulatis antheris oblongis fere aequantibus. Discus annularis 0.35 mm altus 5-lobus glaber. Pistillum in fl. masc. rudimentarium disco immersum 0.5 mm altum, stylo brevi coronatum.

Typus: Klug 2284, Ecuador, Loreto, flum. Putumayo (1931), in h.F 668750.

Tetragastris balsamifera (SWARTZ) OK. var. **lanceifolia** SWART n. var.

Folia 2—4-juga raro 1-juga 20 (14—21) cm longa, petiolis 6 (4—6) cm longis, interjugis 2 (1.5—3) cm longis, foliolis lanceolatis plerumque 8.5 (8—9.5) cm longis 2.5 cm latis sed terminalibus majoribus versus basim distincte angustatis basalibus ovatis brevioribus, firme chartaceis utrinque opacis. Pedunculus inflorescentiae breviusculae 5 cm longae tertiam partem metiens. Pedicellus calycem fere aequans 1 mm longus.

Typus: Sintenis 4486, Porto Rico, mons Pellejas (1886), in h.B.

Tetragastris breviacuminata SWART n.sp.

Frutex. Ramuli teretes striati pallide bruni sparse puberuli. Folia 2—4-juga 17—27 cm longa omni ex parte glabra, petiolis semiteretibus supra subulatis 4.5—7.5 cm longis, interjugis teretibus striatis supra carinatis 2.5—3.5 cm longis, petiolulis supra sulcatis 5—7 mm longis, terminalibus 10—12 mm, foliolis oblongis 7.5—8.5 cm longis 2.5—3 cm latis sed terminalibus obovatis basalibus brevioribus, acumine 2.5—5 mm longo 5 mm lato obtuso, basi cuneata, chartaceis utrinque levibus nitidis, nervis sec. utrinque

10 (9—11), nervis prim. et sec. utrinque distincte prominentibus, tert. supra prominulis infra prominentibus. Inflorescentiae subterminales axillares a basi ramosae usque 5 cm longae multiflorae, ramulis sec. nonnisi supra medium ramosis usque 4 cm, tert. usque 2 cm longis, cum pedicellis teretibus striatis et sparse minute puberulis. Pedicelli robusti calyce longiores 1.25—1.5 mm longi; bracteae bracteolaeque oblongo-triangulares acutae 0.75 mm longae. Flores 4-meri plus quam 4 mm longi flavescentes. Calyx cupuliformis sparse minute puberula vix quartam partem corollae aequans 1 mm longa, lobis late triangularibus subacutis tubo aequilongis. Corolla tubularis extus sparse papillosa vel subglabra intus glabra, lobis ovato-triangularibus acutis dimidium tubi fere metientibus. Stamina fl. masc. tubo corollae aequilonga plus quam 2 mm longa, filamentis dilatatis 0.5 mm longa, antheris oblongis circ. 2 mm longis. Discus glaber, 0.5 mm altus. Pistillum in fl. masc. rudimentarium conicum 4-costatum glabrum 2 mm altum.

Typus: Riedel 1070, Brasilia, Rio de Janeiro (1832), in h.LE.

Tetragastris panamensis (ENGL.) OK. var. **hirtella** SWART n. var.

Foliola coriacea. Inflorescentiae breves pauciflorae. Flores ovario sparse hirtello praediti. Drupa sparse hirtella.

Typus: BW. 4777, Suriname, flum. Saramacca, Sectie O, arbor n. XIII (1920), in h.U.

Trattinickia WILLD. sectio **Rhoifoliae** SWART n.sect.

Folia lanceolata vel oblonga interdum oblongo-elliptica semper versus apicem angustata distincte acuminata.

Typus: *T. rhoifolia* Willd.

Trattinickia WILLD. sectio **Burserifoliae** SWART n.sect.

Folia oblongo-elliptica vel orbiculari-elliptica nunquam versus apicem angustata haud vel vix acuminata.

Typus: *T. burserifolia* Mart.

Trattinickia demerarae SANDW. var. **latifolia** SWART n. var.

Folia permagna 50 cm longa, petiolo cum rhachi longissimo 26 cm longo, foliolorum terminalium petiolulis 5 cm longis, foliolis elliptico-oblongis vel oblongis ovatis 20 cm longis 8.5 cm latis, acumine breviusculo paulo angustato 10 mm longo 5 mm lato.

Typus: Krukoff 8855, Brasilia, Amazonia, flum. Solimoes, Sao Paulo de Olivença (1936), in h.NY.

Trattinickia Lawrancei STANDL. ¹⁾

Arbor plerumque magna 20—60 m alta. Ramuli robusti 1 cm diam. glabri leaves fusci lenticellis ellipticis ferrugineis. Folia 7—9-juga 45—70 cm longa, petiolis semiteretibus supra subalatis 10—20 cm longis, cum rhachibus subglabris, interjugis teretibus supra carinatis 3—5 cm longis, petiolulis semiteretibus canaliculatis scabris transverse rimosis glabris 5—7.5 mm longis, terminalibus 2—4 cm longis, foliolis lanceolatis vel oblongis, lateralibus subobliquis versus apicem angustatis 13—17 cm longis 4—6 cm latis, apice gradatim in acumen acutum 15—20 mm longum 7.5 mm latum attenuatum angustato, basi cuneata, coriaceis scabridis vel scabridulis glabris supra nitidulis infra opacis, nervis sec. utrinque fere 20, nervis prim. et sec. supra utrinque sulcatis infra prominentibus, tert. supra vix distinctis infra prominulis. Inflorescentiae pseudoterminales vel terminales multiflorae 15—25 cm longae. Pedunculi valde robusti cum ramulis angulosi striati juveniles sparse pubescentes adulti glabrescentes scabri, ramulis sec. 10—15 cm, tert. 2 cm longis. Pedicelli fructiferi 5—15 mm longi. Flores 3-meri. Calyx cupuliformis. Drupa globosa utrinque subacuta medio apice rudimento stigmatum brevi coronata glabra 12 mm longa 10—12 mm diam., pyrenis 2.

Typus: Lawrance 825, Colombia, Boyaca (1934), in h.F 756502, et 756503.

Trattinickia Glaziovii SWART n.sp.

Arbor magna. Ramuli satis robusti teretes subsulcati glabri laeves vel scabriduli cinerei lenticellis ellipticis rufescentibus muniti. Folia 4- vel 6-juga 22—32 cm longa omni ex parte glabra, petiolis semiteretibus basi paulo incrassatis 5—6 cm longis cum rhachibus scabridulis, interjugis teretibus striatis 2.5—3.5 cm longis, petiolulis semiteretibus canaliculatis 3—5 mm longis, terminalibus 15—20 mm, foliolis lanceolatis vel oblongis plerumque supra medium in apicem angustatis vulgo 8.5—11 cm longis 2.75—3 cm latis sed terminalibus minoribus et basi angustatis lateralibus obliquis basalibus brevioribus, apice gradatim in acumen acutum 15 mm longum 5 mm latum attenuatum angustatis, basi cuneata, coriaceis utrinque scabridulis supra nitidis infra opacis, nervis sec. utrinque 11—12, nervis prim. utrinque prominentibus, nervis sec. et tert. supra prominulis infra prominentibus. Inflorescentiae pseudoterminales axillares a basi ramosae multiflorae 15 cm longae. Ramuli robusti teretes cum pedicellis bracteis bracteolis calycis et corollae

¹⁾ This is a manuscript name. The war made it impossible to get an answer on my request, whether the diagnosis has been published by Standley.

superficie exteriori sparse et minute fusco-pilosi, ramuli sec. usque 8 cm longi, tert. usque 1.5 cm. Pedicelli flores fere aequantes, bracteis oblongis obtusis dimidium pedicelli metientibus. Flores 3-meri 5 mm longi brunnescentes. Calyx cupuliformis vix $\frac{1}{8}$ partem floris metiens, lobis late triangularibus obtusis tubo aequilongis. Corolla urceolata 3 mm diam. carnosae, lobis ovatis acutis tubo aequilongis. Stamina fl. masc. 1.4 mm longa, antheris basifixis oblongis 1.3 mm longis. Discus annularis glaber. Pistillum in fl. masc. rudimentarium ovoideo-conicum sub-3-lobum 1 mm altum pilis brevibus vestitum. Drupa 4—5-angularis glabra pyramidalis apice acuta 12 mm longa fere 10 mm diam., pyrenis 2.

Typus: Glaziou 13675, Brasilia (1880), in h.P.

Trattinickia laxiflora SWART n.sp.

Arbor parva, 4.5—7.5 m alta. Ramuli robustiores 0.5 cm diam. glabri scabri fusi lenticellis ellipticis ferrugineis muniti. Folia formae variae plerumque 3—4-juga raro 2-juga 32.5—40 cm longa omni ex parte glabra, petiolis semiteretibus subalatis basi incrassatis 7.5 cm longis cum rhachibus laevibus, interjugis teretibus striatis supra subcarinatis 5.5—6 cm longis, petiolulis semiteretibus canaliculatis adultis scabris 1—1.5 cm longis, terminalibus 2.5—3.5 cm; foliolis late ellipticis symmetricis plerumque 11—12.5 cm longis 6—7 cm latis sed terminalibus latioribus et basalibus minoribus, apice obtusis sed abrupte acuminatis, acumine fere 5 mm longo et lato obtuso, basi subrotundata, coriaceis supra nitidis laevibus infra scabridulis, nervis sec. utrinque 10—12, nervis supra utrinque sulcatis infra prominentibus. Inflorescentiae terminales vel axillares laxae ramosae pauciflorae 25 cm longae, ramulis 10 cm longis cum pedunculis angulosis glabris. Pedicelli graciles 4.5 mm longi teretes striati cum calyce sparse et minute puberuli, bracteis deciduis lanceolatis 2.5 mm longis, bracteolis ovatis 0.5 mm longis. Flores 3-meri 5 mm longi. Calyx campanulatus 2.75 mm longa, lobis ovato-triangularibus acutis tubo 5-plo longioribus. Corolla tubularis vel urceolata calyce fere bis longior extus sparse et minute puberula vel papillosa intus glabra carnosae puniceae, lobis ovatis tubo subaequantibus. Stamina 6, in fl. fem. 1 mm longa, filamentis valde dilatatis 0.35 mm longis, antheris ellipticis apiculatis 0.65 mm longis. Discus annularis glaber 0.35 mm altus. Pistillum in fl. fem. glabrum, 2.5 mm altum, ovario conico, stylo crasso 0.75 mm longo, stigmate 2-lobo. Drupa ellipsoidea utrinque acuta glabra 12 mm longa 8 mm diam., pyrenis 2.

Typus: Killip and Smith 24795, Peruria, San Ramon (1929), in h.US 1359108.

Trattinickia subchoripetala SWART n.sp.

Arbor? Ramuli graciles teretes glabri scabri cinerascetes. Folia plerumque 3—4-juga, raro 1- aut 2-juga 15 cm longa omni ex parte glabra, petiolis semiteretibus subalatis basi incrassatis 3 cm longis cum rhachibus laevibus et fuscis, interjugis teretibus striatis supra subcarinatis 3 cm longis, petiolulis teretibus canaliculatis transverse rimosis scabris 6 mm longis, terminalibus 10 mm, foliolis late ellipticis vel obovatis subobliquis fere 5.5 cm longis 3.5 cm latis, apice submarginatis vel subobtusis sed interdum acumine brevissimo 1 mm longo 2 mm lato acuto munitis, basi late cuneata, coriaceis supra laevibus et nitidis infra scabridulis et opacis, nervis sec. utrinque fere 10, nervis prim. supra utrinque distincte sulcatis infra distincte prominentibus, sec. et tert. prominentibus. Inflorescentiae terminales laxius ramosae 12 cm longae. Pedunculi ramulique teretes striati vix et minute puberuli. Pedicelli robusti teretiusculi dimidium floris metientes, bracteas oblongo-triangulares acutas aequantes, bracteolis ovatis bis longiores, cum calyce bracteis bracteolisque sparse et minute puberuli. Flores 3-meri 3.5 mm longi. Calyx cupuliformis dimidium corollae metiens, lobis late triangularibus subobtusis tubum aequantibus. Corolla campanulato-tubulosa extus papillosa intus glabra carnosae puniceae, tubo brevissimo, petalis fere liberis elliptico-ovatis acutis. Stamina 6, in fl. fem. 1 mm longa, filamentis valde dilatatis, antheris ellipticis 0.75 mm longis. Discus annularis glaber 0.4 mm altus. Pistillum in fl. fem. glabrum, ovario globoso 2 mm alto 2.5 mm diam., stigmatibus subsessilibus 2-lobis. Drupa globosa glabra 6 mm diam.

Typus: Tate 210; Venezuela, Esmeralda (1928), in h.NY.